RDRM25/1 - RDRM35/1 - RDRM35







Los diferenciales RDRM25/1, RDRM35/1 y RDRM35 son reles de protección diferencial con transformador toroidal incorporado que permite la reconexión automática de la instalación en caso de desaparecer la fuga a tierra.

El diferencial medirá el verdadero valor eficaz de la señal de intensidad (TRUE RMS). Así la precisión del disparo por intensidad de fuga no estará afectado por el ruido o armónicos que pueda contener la línea.

Además en el caso de los diferenciales RDRM35 y RDRM35/1 permite el telecontrol del nivel de aislamiento y el estado del relé, así como el telemando de la reconexión del rele diferencial.

Estas instrucciones describen el equipo, su instalación y puesta en marcha inicial. Para encontrar estas instrucciones en formato electrónico dirigirse a www.afeisa.es.

ADVERTENCIAS DE SEGURIDAD

Cualquier uso del equipo de forma no especificada por el fabricante, puede comprometer la seguridad del equipo y afectar a la protección del usuario.

La manipulación, instalación, reparación, etc. del equipo debe realizarse con éste desconectado de la red eléctrica.

ALMACENAJE

El almacenaje del equipo se aconseja que se efectúe con sus respectivas cajas de embalaje y teniendo en cuenta unas mínimas condiciones climáticas tales como se indican en las características técnicas.

INSTALACIÓN



1. Verificación visual del contenido del embalaje del diferencial (RDRM, Instrucciones de Servicio, Garantía).
2. Comprobar la tensión de alimentación coincida con la del diferencial.
3. El diferencial no dispone de fusible. Por lo tanto debe conectarse a un circuito de alimentación protegido con un fusible de 230 VAC y de 0,5 a 2A.
4. El cableado se realizara con un cable con aislamiento suficiente para 300 VAC y de 0,5 a 1,5 mm2 de sección.
5. La instalación del diferencial se hará en carril DIN.
6. Se ajustara la sensibilidad y el retardo del disparo, según sus necesidades.
7. Una vez ajustado, se precintara la tapa de protección.
8. Comprobar la correcta instalación mediante la tecla TEST.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

- Sensibilidad ajustable de la fuga:
  - RDRM25/1, RDRM35/1 (conmutador)..............................0.03, 0.1, 0.3, 0.5, 0.75, 1A
  - RDRM35 (potenciómetro)...30 - 300mA
  - Precisión...+0 / -20%
- Tiempo ajustable de retardo al detectar fuga:
  - RDRM25/1, RDRM35/1(conmutador)......................0.20, 100, 200, 300, 400, 500ms
    - Precisión...±10%
  - RDRM35 (potenciómetro)..20 - 500ms
    - Precisión tiempos 20 - 60ms...±5ms
    - Precisión tiempos a partir 60ms..±10%
- Tiempo entre reconexiones:
  - RDRM25/1, RDRM35/1..2 min., 4min., y 29 de 6 minutos
  - RDRM35...2, 4, 8, 16, 32 y 64 minutos
- Tiempo de reset del contador de nº de reconexiones....................................15 minutos
- Relé de disparo:
  - Intensidad nominal..8A ac (cos φ = 1)
  - Tensión nominal de conmutación..250 VAC
  - Tensión de aislamiento entre bobina y contactos..4000 VAC
  - Intensidad de fuga (máx)...250 µA ac
- Relé alarma RDRM35 y RDRM35/1...250 VAC / 0,75 A
- Salida analógica proporcional a la corriente de fuga (RDRM35, RDRM35/1).....2 VDC a FE
- Alimentación del diferencial...230 VAC ±20%
- Frecuencia..50 / 60 Hz
- Temperatura de funcionamiento..-10ºC a 50ºC
- Sección del transformador:
  - RDRM25/1..25mm
  - RDRM35, RDRM35/1..35mm
- Caja DIN 46277. Protección IP20.
- Montaje en carril DIN simétrico.
- Dimensiones y peso:
  - RDRM25/1..70 x 85 x 75mm / 240gr.
  - RDRM35, RDRM35/1...105 x 85 x 75 mm / 450gr.

DESCRIPCIÓN FRONTAL

CURRENT	Ajuste de la sensibilidad de detección de fuga.
DELAY	Ajuste del tiempo de retardo entre que se detecta la fuga y se active el relé que telecomanda el contactor.
Led POWER	Indicador que el equipo esta alimentado a la red.
Led de FUGA	Indicador de la fuga medida, según destello y sensibilidad ajustada: - 1 destello cada 2s. indica fuga entre el 25% y el 50%. - 1 destello cada 1s. indica fuga entre el 50% y el 75%. - 1 destello cada 0,5s. indica fuga superior al 75%. - Luz permanente indica disparo de la protección diferencial.
Tecla RESET	Para la reconexión manual del diferencial y puesta a 0 del contador de reconexiones.
Tecla TEST	Para la prueba periódica del diferencial. La cual inyecta por el bobinado de prueba del toroidal una intensidad equivalente a 2,5 veces la intensidad máxima que se pueda seleccionar.

ESQUEMA CONEXIÓN RDRM35 - RDRM35/1

L1 L2 L3 N — Salida ALARMA — Analógica 0 - 2 VDC — Reset Exterior — Test Exterior — CARGA

	Borna Conexión
RDRM35	12
RDRM35/1	14

ESQUEMA CONEXIÓN RDRM25/1

L1 L2 L3 N — EMISIÓN / MÍNIMA — Reset Exterior (opcional) — CARGA

Bobina	Borna RDRM
Mínima	5
Emisión	6

Estado de los contactos de los relés

		con tensión sin fuga	con tensión con fuga	sin tensión	averiado
Contactor	RDRM25	3 y 5	3 y 6	3 y 5	3 y 5
	RDRM35	12 y 13	13 y 14	13 y 14	13 y 14
	RDRM35/1	13 y 14	12 y 13	13 y 14	13 y 14
Alarma	RDRM25	-	-	-	-
	RDRM35	9 y 10	Abierto	Abierto	Abierto
	RDRM35/1	9 y 10	Abierto	Abierto	Abierto

FUNCIONAMIENTO

Al producirse una fuga, el relé diferencial desconecta el contactor y activa el led de fuga. En el caso del RDRM35 y RDRM35/1, además abre los contactos del relé Alarma.

A continuación intenta la reconexión al cabo de dos minutos, si la fuga persiste, el contactor se vuelve a desconectar. La próxima reconexión que intentara el diferencial será según los tiempos de reconexiones que tenga el modelo de RDRM instalado, para ello ver las características técnicas de este. Transcurridos los máximos intentos de reconexión (126min. para el RDRM35 y, 180min. para el RDRM25/1 y RDRM35/1), si la fuga aún persistiera, el relé se enclava, dejando el contactor desconectado.

El contador de reconexiones se reinicializara a 0, si:
- La fuga a desaparecido y ha transcurrido 15 minutos.
- Se pulsa la tecla RESET.
- Se desconecta la alimentación del diferencial RDRM.
- Se reciba una señal externa en los bornes de Reset (solo RDRM35 y RDRM35/1).

A partir de este momento, la siguiente fuga que se detecte volverá a reintentar todas las reconexiones de nuevo.

El diferencial dispone de un led de mantenimiento (Led de FUGA) la cual permite tomar medidas correctoras, ver apartado Descripción Frontal en este documento.

El RDRM35 y RDRM35/1 realiza una medición constante del nivel de aislamiento de la instalación, para poder ser supervisado mediante un sistema de control, dicha salida nos da una tensión de 0-2 VDC FE proporcional a la corriente de fuga seleccionada en la escala del potenciómetro / conmutador CURRENT.

MANTENIMIENTO

Los diferenciales RDRM no precisan ningún tipo de mantenimiento especial.

En las revisiones, los puntos a comprobar son:
- Comprobación del diferencial mediante la tecla TEST. Así activaremos el relé y contactor manualmente (ver apartado Descripción Frontal de este documento).
- Comprobar el estado de los cables, terminales y par de apriete de los bornes.

Para la limpieza del frontal es suficiente con utilizar un trapo humedecido con agua y jabón neutro.

CONSIGNAS DE SEGURIDAD

Este equipo está diseñado conforme a la norma CE y cumple las siguientes normas: IEC 1008; IEC 255-5; UNE 801-2; UNE 801-3; UNE 801-4 y UNE 61010.

El funcionamiento correcto y seguro del producto presupone un transporte, almacenamiento, instalación y montaje conforme a las normas que se describen en estas Instrucciones de Servicio.

El equipo no dispone de fusibles de protección en su toma de red, por lo cual se recomienda prever elementos de protección según se indica en el apartado Instalación de este documento.

Es preciso tomar precauciones para incrementar la seguridad, tales como:
- Las funciones no relevantes para la seguridad de la instalación se gobiernan de forma electrónica.
- Las funciones que su avería pueda provocar grandes daños materiales o hasta incluso personales, se realizan utilizando elementos de mando convencionales (electromecánicos).

Estas consideraciones son aplicables a cualquier equipo electrónico de control.

En caso de duda sobre el funcionamiento o avería, ponerse en contacto con:

AFEI Sistemas y Automatización, S.A.
Provença, 533 Local A - 08025 BARCELONA (Spain)
Tel. (34) 93 446 30 50 Fax (34) 93 446 30 51
http://www.afeisa.es email: afei@afeisa.es



RDRM25/1 - RDRM35/1 - RDRM35







Les différentiels RDRM25/1, RDRM35/1 et RDRM35 sont relais de protection différentielle avec transformateur toroïdal incorporé qui permet la reconnexion automatique de l'installation en cas de fuite à la terre.

Les relais différentiels mesurent la véritable valeur efficace du signal d'intensité (TRUE RMS). Ainsi la précision du déclenchement par intensité de fuite ne sera donc pas affectée par des parasites ou les courants harmonique que peut contenir la ligne.

Aussi dans le cas de les différentiels RDRM35 y RDRM35/1 permet le télécontrol du niveau de l'isolement et l'état du relais, ainsi comme la télécommande de la reconnexion du relais différentiel.

Ces instructions décrivent l'équipement, son installation et mise en route initiale. Pour retrouver ces instructions en format électronique, veuillez vous diriger à www.afeisa.es.

⚠ MESURES DE SECURITE

Toute utilisation autre que celles spécifiées par le fabricant peut compromettre la sécurité de l'appareil et affecter la protection de l'utilisateur.

La manipulation, installation, réparation, etc. de l'équipement doit se réaliser avec l'équipement déconnecté du réseau électrique.

STOCKAGE

Lors de son stockage, il est conseillé de conserver l'appareil dans son emballage d'origine tout en respectant les conditions climatiques minimums reflétées dans les caractéristiques techniques.

INSTALLATION 

1. Vérification visuelle du contenu de l'emballage du différentiel (RDRM, Instructions de Service, Garantie).
2. Vérifiez la tension d'alimentation correspond avec le relais différentiel.
3. Le différentiel ne dispose pas de fusible. Il doit être connecté à un circuit d'alimentation protégé par un fusible de 230 VAC et de 0,5 à 2A.
4. Le câblage se réalise moyennant un câble avec un isolement suffisant pour 300 VAC et de 0,5 à 1,5 mm2 de section.
5. L'installation du différentiel se monte sur rail DIN.
6. L'ajustage de la sensibilité et du retard du déclenchement, selon les nécessités.
7. Une fois ajusté, sceller le couvercles.
8. Vérifier la correcte installation moyennat la touche TEST.

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

- Sensibilité ajustable de la fuite:
  - RDRM25/1, RDRM35/1 (sélecteur)....................................0.03, 0.1, 0.3, 0.5, 0.75, 1A
  - RDRM35 (potentiomètre)..30 - 300mA
  - Précision...+0 / -20%
- Temps ajustable du retard lors d'une fuite:
  - RDRM25/1, RDRM35/1(sélecteur)...........................0.20, 100, 200, 300, 400, 500ms
    - Précision..±10%
  - RDRM35 (potentiomètre)...20 - 500ms
    - Précision temps 20 - 60ms...±5ms
    - Précision temps 60 - 500ms..±10%
- Temps entre reconnexions:
  - RDRM25/1, RDRM35/1..2 min., 4min., et 29 de 6 minutes
  - RDRM35...2, 4, 8, 16, 32 et 64 minutes
- Temps de reset compteur nº de reconnexions..15 minutes
- Relais de décharge:
  - Intensité nominale...8A ac (cos φ = 1)
  - Tension nominale de commutation...250 VAC
  - Tension d'isolement entre bobine et contacts...4000 VAC
  - Intensité de fuite (max)...250 µA ac
- Relais d'Alarme RDRM35 et RDRM35/1...250 VAC / 0,75 A
- Sortie analogique proportionnelle au courant de fuite (RDRM35, RDRM35/1).....2 VDC à FE
- Alimentation du différentiel...230 VAC ±20%
- Fréquence...50 / 60 Hz
- Température de fonctionnement..-10ºC à 50ºC
- Section du transformateur:
  - RDRM25/1...25mm
  - RDRM35, RDRM35/1...35mm
- Carénage DIN 46277. Protection IP20.
- Montage en rail DIN symétrique.
- Dimensions et poids:
  - RDRM25/1..70 x 85 x 75mm / 240g.
  - RDRM35, RDRM35/1...105 x 85 x 75 mm / 450g.

DESCRIPTION FACE AVANT

CURRENT	Réglage de la sensibilité de détection de la fuite.
DELAY	Réglage le temps de retard entre la détection de la fuite et l'activation du relais de télécommande du contacteur.
Led POWER	Indicateur de connexion d'alimentation.
Led de FUITE	Indicateur de la fuite mesurée, selon le clignotement: - 1 scintillement chaque 2s. indique fuite entre 25% et 50%. - 1 scintillement chaque 1s. indique fuite entre 50% et 75%. - 1 scintillement chaque 0,5s. indique fuite supérieure au 75%. - Lumière permanente indique déclenchement de la protection différentielle.
Touche RESET	Pour la reconnexion manuelle du différentiel et mise à 0 du compteur reconnexions.
Touche TEST	Pour le test journalier du différentiel. Cette touche envoie par la bobine de test du transformateur une intensité équivalente à 2,5 fois l'intensité maximale qui peut être sélectionné.

SCHEMA CONNEXION RDRM35 - RDRM35/1

L1 L2 L3 N — Sortie ALARME — Reset Exterieur — Test Exterieur — Analogique 0 - 2 VDC — CHARGE

	Borne Connexion
RDRM35	12
RDRM35/1	14

SCHEMA CONNEXION RDRM25/1

L1 L2 L3 N — EMISSION MINIMUM — Reset Exterieur (option) — CHARGE

Bobine	Borne RDRM
Minimum	5
Emission	6

Etat des contacts de relais

		avec tension pas de fuite	avec tension avec fuite	pas tension	défectueux
Contacteur	RDRM25	3 et 5	3 et 6	3 et 5	3 et 5
	RDRM35	12 et 13	13 et 14	13 et 14	13 et 14
	RDRM35/1	13 et 14	12 et 13	13 et 14	13 et 14
Alarme	RDRM25	-	-	-	-
	RDRM35	9 et 10	Ouvert	Ouvert	Ouvert
	RDRM35/1	9 et 10	Ouvert	Ouvert	Ouvert

FONCTIONNEMENT

Lors d'une fuite, le relais différentiel déconnecte le contacteur et active le led de fuite. En cas des RDRM35 et RDRM35/1, ouvre aussi les contacts des relais d'Alarme.

Par la suite il procède a une reconnexion après deux minutes, si la fuite persiste, le contacteur se redéconnecte. La prochaine reconnexion sera selon du temps de reconnexion en fonction le modèle de RDRM, pour cela voir les caractéristiques techniques de ce. Après les maximale tentatives de reconnexion (126min. pour le RDRM35 et, 180min. pour le RDRM25/1 et RDRM35/1), si la fuite persiste, le relais se bloque, et laisse le contacteur déconnecté.

Le compteur de reconnexionss'initialisera à 0:
- La fuite disparue et 15 minutes se sont écoulées.
- Après avoir appuyer sur la touche RESET.
- Déconnection de l'alimentation du différentiel RDRM.
- Après la réception d'un signal externe sur les bornes RESET (RDRM35, RDRM35/1).

Dès cet instant, si il y a une autre fuite, le relais différentiel recommence les tentatives de reconnexions.

Le relais différentiel possède une de maintenance (Led de FUITE), la quelle permet des prises de mesures correctrices (voir section Descripción Face Avant de ce document).

Le RDRM35 et RDRM35/1 réalise une mesure constante du niveau d'isolement de l'installation, afin de pouvoir supervisionner moyennant un système de contrôle, la sortie qui nous donne une tension de 0-2 VDC FE proportionnel au courant de fuite sélectionné dans l'échelle del potentiomètre / sélecteur CURRENT.

MAINTENANCE

Les différentiels RDRM ne précise aucun type de maintenance spéciale.

Lors des révisions, les points à vérifier sont:

- Vérification du différentiel moyennant la touche TEST. Pour activer les relais et contacteur manuellement (voir section Description Face Avant de ce document).
- Vérifier l'état des câbles, ainsi que le bon serrage des bornes.

Pour le nettoyage de la face avant, utilisez un chiffon humide avec de l'eau et savon neutre.

CONSIGNES DE SECURITE

Cet appareil est conçu en accord avec la norme CE et est conforme aux normes suivantes: IEC 1008; IEC 255-5; UNE 801-2; UNE 801-3; UNE 801-4 y UNE 61010.

Le fonctionnement correct et sûr du produit implique un transport, un stockage, une installation et un montage conformes aux normes décrites dans ces Instructions de Service.

L'équipement ne dispose pas de fusibles de protection sur la prise d'alimentation, nous recommandons de prévoir des éléments de protection (voir section Installation de ce document).
- Exécuter les opérations ayant peu de retombées sur la sécurité de façon électronique.
- Utiliser des éléments de commande conventionnels (électromécaniques) pour les opérations dont les défaillances peuvent entraîner d'importants dommages matériels ou bien humains.

Ces considérations sont applicables à n'importe quel appareil de commande électronique.

En cas de doute sur le fonctionnement ou panne, veuillez prendre contact avec:

AFEI Sistemas y Automatización, S.A.
Provença, 533 Local A - 08025 BARCELONA (Spain)
Tel. (34) 93 446 30 50 Fax (34) 93 446 30 51
http://www.afeisa.es email: afei@afeisa.es
AFEISA desde 1986

Cod. MGB520001111020-0